Celice HCT116

300195

Celice HCT116, izolirane od bolnika z rakom debelega črevesa, imajo ključno vlogo v terapevtskih študijah in testiranju zdravil, zlasti pri raziskavah raka debelega črevesa. Celice HCT-116 so prepoznane zaradi mutacije v kodonu 13 protoonkogena KRAS, kar poudarja njihovo uporabnost pri raziskavah genskega zdravljenja, zlasti ker jih je mogoče transficirati z virusnimi vektorji. Pri raziskavah apoptoze so celice HCT116 ključne za preučevanje mehanizmov apoptoze in celične smrti.
Učinki butirata, kratkoverižne maščobne kisline, so bili obsežno preučeni v celicah HCT116 in razkrili, da butirat zavira proliferacijo raka debelega črevesa z indukcijo apoptoze, kar poudarja zapleteno interakcijo med rakom in celicami ter širše posledice za raziskave raka. Vloga butirata pri modulaciji sprememb v izražanju genov in indukciji stresnega odziva endoplazemskega retikuluma v celicah HCT116 poudarja kompleksnost celic v celičnih linijah raka debelega črevesa in danke.
Zelo zanimiva je interakcija med celicami raka debelega črevesa HCT116 in terapevtskimi sredstvi, kot je metformin, ki je znan po svojem zapuščinskem učinku in potencialu za zmanjšanje tveganja za nastanek raka. Vpliv metformina na proliferacijo celic debelega črevesa HCT116, modulacijo ravni proteina p21 ter njegove širše posledice na proliferacijo in rast ponujajo vpogled v zdravljenje primarnih tumorjev ter preprečevanje nastanka tumorjev in metastaz.
Celice HCT116 so neprecenljive za onkološke raziskave, saj zagotavljajo kritičen vpogled v učinkovitost terapevtikov in molekularno dinamiko napredovanja raka. Zaradi opazne mutacije KRAS in dovzetnosti za transfekcijo te celice omogočajo študije genskega zdravljenja, analizo apoptoze ter strategije zdravljenja in preprečevanja kolorektalnega raka.

SPLOŠNE INFORMACIJE

Opis

Celice HCT116, izolirane od bolnika z rakom debelega črevesa, imajo ključno vlogo v terapevtskih študijah in testiranju zdravil, zlasti pri raziskavah raka debelega črevesa. Celice HCT-116 so prepoznane zaradi mutacije v kodonu 13 protoonkogena KRAS, kar poudarja njihovo uporabnost pri raziskavah genskega zdravljenja, zlasti ker jih je mogoče transficirati z virusnimi vektorji. Pri raziskavah apoptoze so celice HCT116 ključne za preučevanje mehanizmov apoptoze in celične smrti.
Učinki butirata, kratkoverižne maščobne kisline, so bili obsežno preučeni v celicah HCT116 in razkrili, da butirat zavira proliferacijo raka debelega črevesa z indukcijo apoptoze, kar poudarja zapleteno interakcijo med rakom in celicami ter širše posledice za raziskave raka. Vloga butirata pri modulaciji sprememb v izražanju genov in indukciji stresnega odziva endoplazemskega retikuluma v celicah HCT116 poudarja kompleksnost celic v celičnih linijah raka debelega črevesa in danke.
Zelo zanimiva je interakcija med celicami raka debelega črevesa HCT116 in terapevtskimi sredstvi, kot je metformin, ki je znan po svojem zapuščinskem učinku in potencialu za zmanjšanje tveganja za nastanek raka. Vpliv metformina na proliferacijo celic debelega črevesa HCT116, modulacijo ravni proteina p21 ter njegove širše posledice na proliferacijo in rast ponujajo vpogled v zdravljenje primarnih tumorjev ter preprečevanje nastanka tumorjev in metastaz.
Celice HCT116 so neprecenljive za onkološke raziskave, saj zagotavljajo kritičen vpogled v učinkovitost terapevtikov in molekularno dinamiko napredovanja raka. Zaradi opazne mutacije KRAS in dovzetnosti za transfekcijo te celice omogočajo študije genskega zdravljenja, analizo apoptoze ter strategije zdravljenja in preprečevanja kolorektalnega raka.

Tkivo	Kolorektalno
Bolezen	Adenokarcinom

Sinonimi

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT 116
- CoCL2

RAZVRSTITEV

Organizem	Človek
Seks	Moški

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Lastnosti rasti	Pripadnik
Stopnja biološke varnosti	1

ZNAČILNOSTI

Morfologija	Epitelijam podobni
Tumorigeničen	Da, pri golih miših (inokulacija 5-10 x 106 celic)
Ploidnost	Aneuploidni
Stanje MSI	Nestabilen (visok MSI)

Kariotip

Kariotip celic HCT116 je skoraj diploiden, 70 % celic ima 45 kromosomov, pri čemer so na dolgih rokah pogosto pretirano zastopani kromosomi 8, 10, 16 in 17, kromosoma Y pa ni.

Čas podvojitve	25 do 35 ur

IDENTIFIKATORJI

Navajanje vira

HCT116 (kataloška številka Cytion 300195)

Davčna identifikacijska številka NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

IZRAŽANJE IN DOVZETNOST

Ekspresija antigena

Celice so z imunoperoksidaznim barvanjem pozitivne na keratin. Celice HCT 116 so pozitivne na izražanje transformativnega rastnega faktorja beta 1 (TGF beta 1) in beta 2 (TGF beta 2).

RAVNANJE IN GOJENJE

Gojišče

McCoys 5a, w: 3,0 g/L glukoze, w: stabilen glutamin, w: 2,0 mM natrijevega piruvata, w: 2,2 g/L NaHCO3 (številka izdelka Cytion 820200a)

Inkubacijska atmosfera	37 °C, 5 %CO2, vlažno ozračje.

Prehranska dopolnila

Gojišče dopolnite z 10 % FBS

Reagenca za disociacijo	Accutase

Preusmeritev v drugo kulturo

Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

Gostota setve	2 x 10^4 celic/cm^2
Obnova tekočine	1 do 2-krat na teden
Obnova po odtaljevanju	3 dni

Odtaljevanje in gojenje

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KONTROLA KAKOVOSTI IN KRIOPREZERVACIJA

Sterilnost

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.
Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.

Medij za zamrzovanje	Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Pogoji shranjevanja

Za dolgotrajno shranjevanje viale postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Pogoji dostave

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78 °C. Ob prejemu takoj preglejte embalažo in viale nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

DONATOR

Starost darovalca	48 let
Etnična pripadnost	Kavkaški

PRAVNE ZADEVE IN VARNOST

Varnostni ukrepi

Pri načrtovanju shranjevanja kriovialov v tekočem dušiku za kasnejše odtaljevanje je treba obvezno upoštevati stroge varnostne ukrepe. Nujni so ustrezne zaščitne rokavice in oblačila, med prenosom zamrznjenih vzorcev v rezervoar s tekočim dušikom ali iz njega pa je potrebna uporaba obrazne maske ali zaščitnih očal. S tem se zmanjša tveganje poškodb zaradi morebitnih eksplozij kriovialov pri odstranjevanju, ki lahko povzročijo izstrelitev ostrih delcev.

Garancija

V podjetju Cytion stojimo za kakovostjo in uporabnostjo svojih izdelkov.
Zagotavljamo, da bodo naše celice ob začetku gojenja še 60 dni po odpremi iz naših obratov vitalne.
Zagotavljamo, da so vsi materiali skladni s specifikacijami, opisanimi v potrdilu o analizi in/ali listu izdelka
Za vse podrobnosti si oglejte našo <a href=""/Kdo smo/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garancijsko izjavo

Potreben je sporazum o prenosu materiala	Yes